

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number **06230846 A**

(43) Date of publication of application: 19.08.94

(51) Int. Cl.

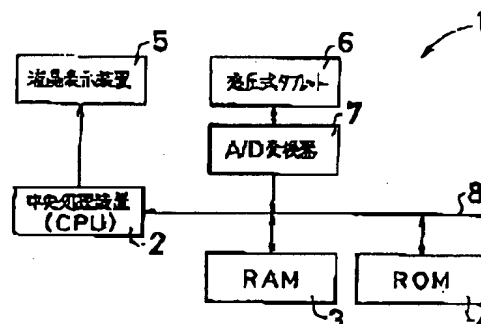
G06F 1/00**G06F 3/03****G06F 3/033****G06F 12/14**(21) Application number **05016572**(71) Applicant: **SHARP CORP**(22) Date of filing: **03.02.93**(72) Inventor: **OTA HIROTSUGU**(54) **PROCESSOR**

(57) Abstract

PURPOSE: To obtain a processor capable of executing highly developed data protection by simple operation.

CONSTITUTION: A liquid crystal display device 5 is laminated on the lower layer of a pressure sensitive tablet 6 having translucency, a previously determined picture is displayed on the device 5 and a point on the picture is inputted from the tablet 6. The coordinates of inputted points on the picture are stored in a RAM 3 in the input order, and only when all coordinates coincident with the contents stored in the RAM 3 are inputted in the same order of the stored contents of the RAM 3, specified data are allowed to be read out/written.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio



(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-230846

(43)公開日 平成6年(1994)8月19日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F	1/00	3 7 0 E	7165-5B	
	3/03	3 8 0 D	7165-5B	
	3/033	3 6 0 P	7165-5B	
	12/14	3 2 0 C	9293-5B	

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平5-16572

(22)出願日 平成5年(1993)2月3日

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 太田 洋次

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

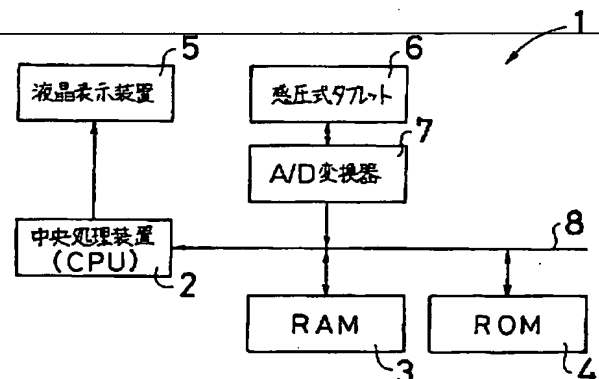
(74)代理人 弁理士 西教 圭一郎

(54)【発明の名称】 処理装置

(57)【要約】

【目的】 簡単な操作で高度なデータ保護を行うことのできる処理装置を得る。

【構成】 透光性を有する感圧式タブレット6の下層に液晶表示装置5を積層し、液晶表示装置5に予め定める画像を表示して感圧式タブレット6から前記画像上の点を入力する。前述のように入力された画像上の点の座標を入力された順にRAM3に記憶しておき、RAM3の記憶内容と一致する座標がRAM3の記憶内容と同一順序で全て入力されたときにのみ、指定されたデータの読出しおよび書込みが行えるようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示手段と、

複数の座標点が設定され、指示手段によって指示される座標点を出力する座標入力手段と、

画像データが予め記憶されている画像データ記憶手段と、

前記複数の座標点のうちの予め定める座標点が予め定める順序で記憶されている座標記憶手段と、

前記表示手段に前記画像データ記憶手段の画像データに基づく画像を表示し、前記座標記憶手段の記憶内容と座標入力手段から入力される座標点とを照合する照合手段と、

前記照合手段の照合結果に応じて、予め定める処理を行う処理手段とを含むことを特徴とする処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、予め定める図形上の座標点をパスワードとして、データ保護機能の設定・解除などの処理を行う処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、コンピュータ、ワードプロセッサ、電子手帳などの処理装置には、書込まれたデータなどが第三者によって読出されたり、勝手に書換えられたり、消去されたりすることを防止するためにデータ保護機能が備えられている。この機能を利用する際には、規定の文字数のパスワードを英数字、かな文字などのキャラクタを組合わせて構成し、保護したいデータを対象として前記パスワードを登録する。このようなデータ保護機能の設定されたデータは、入力されたパスワードと予め登録されているパスワードとが一致しなければ一切の読出しおよび書込みができない。

【0003】図7は、従来の処理装置のデータ保護機能設定の動作を説明するためのフローチャートである。ステップk1では、データ保護機能が設定されていない状態であり、データは読出し・書込みが可能である。ステップk2ではパスワードの入力が指示されたかどうかを判断する。パスワードの入力が指示されたときはステップk3へ移り、パスワードの入力が指示されていないときは、たとえば他の処理が指示されたときには対応する処理を行い、ステップk1に戻る。

【0004】ステップk3では、キーボードからパスワードとして英数字、かな文字などのキャラクタが入力される。ステップk4では、規定文字数のキャラクタが入力されたかどうかを判断し、入力されたキャラクタの数が規定文字数に達していればステップk5に移り、入力されたキャラクタの数が規定文字数に達していなければステップk3に戻ってパスワードの入力を続行する。

【0005】ステップk5では、入力されたパスワードが正しく入力されたかどうかをユーザに確認し、正しく入力されたことを示す入力があればステップk6に移

り、それ以外の入力であればステップk3に戻って訂正のための入力を続行する。ステップk6では、データにデータ保護機能が設定され、当該データは前述のステップk3からステップk5の間に入力されたパスワードが入力されるまで読出しおよび書込みが禁止された状態となる。

【0006】図8は、前述のようにして設定されたデータ保護機能を解除するときの処理装置の動作を説明するためのフローチャートである。ステップj1では、データにデータ保護機能が設定されている状態であり、当該データは読出しおよび書込みが禁止された状態である。ステップj2では、次に行うべき処理を指示する入力を待ち、入力された指示が当該データのデータ保護を解除し、当該データの読出しあるいは書込みを指示するものであるかどうかを判断する。入力がデータ保護の解除を指示するものであればステップj3に移り、その他の処理を指示する入力であれば該当する処理を行い、ステップj1に戻る。

【0007】ステップj3では、キーボードからパスワードの一字分分のキャラクタを入力する。ステップj4では、規定文字数のキャラクタが入力されたかどうかを判断し、入力されたキャラクタの数が規定文字数に達していればステップj5に移り、入力されたキャラクタの数が規定文字数に達していなければステップj3に戻ってパスワードの入力を続行する。

【0008】ステップj5では、データ保護機能を設定する際に入力されたパスワードと、ステップj3、j4で入力されたパスワードとを照合する。ステップj6では、ステップj5で照合されたパスワードの全キャラクタが一致するかどうかを判断し、一致すればステップj7に移り、一致しなければステップj3に戻ってパスワードの入力を続行する。ステップj7では、当該データのデータ保護機能が解除され、当該データの読出しおよび書込みが可能となる。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】前述のように英数字、かな文字などのキャラクタの組合わせでパスワードを構成する場合には、入力手段としてキーボードなどの入力装置を必要とし、これらの入力装置の操作に習熟していないユーザにとっては入力がめんどうである。また、パスワードを長くすればするほどデータ保護能力は高くなるが、その分パスワードを記憶しにくくなる。このためパスワードとして、意味を持つ単語や、ユーザに関連の深い個人情報、たとえば、ユーザの誕生日や電話番号などが使用されることが多く、比較的第三者にパスワードを推測されやすいという問題がある。また、キャラクタの数は有限であるので、パスワードの規定文字数分の全てのキャラクタの組合わせを入力することによって、データ保護機能を解除することができる。

【0010】本発明の目的は、前記問題点を解消し、簡

単な入力方法でデータ保護およびその解除などの処理を行うことのできる処理装置を提供することである。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、表示手段と、複数の座標点が設定され、指示手段によって指示される座標点を出力する座標入力手段と、画像データが予め記憶されている画像データ記憶手段と、前記複数の座標点のうちの予め定める座標点が予め定める順序で記憶されている座標記憶手段と、前記表示手段に前記画像データ記憶手段の画像データに基づく画像を表示し、前記座標記憶手段の記憶内容と座標入力手段から入力される座標点とを照合する照合手段と、前記照合手段の照合結果に応じて、予め定める処理を行う処理手段とを含むことを特徴とする処理装置である。

【0012】

【作用】本発明に従えば、画像データ記憶手段には画像データが予め記憶され、複数の座標点が設定された座標入力手段は指示手段によって指示される座標点を出力する。したがって、画像データ記憶手段に記憶されている画像データに基づいて画像を表示手段に表示し、前記表示に基づいて表示された画像上の点に対応する座標点を座標入力手段から出力する。

【0013】さらに座標記憶手段には、予め定める座標点が予め定める順序で記憶され、照合手段は座標記憶手段の記憶内容と前記座標入力手段から入力される座標点とを照合する。処理手段は、前記照合手段の照合結果に応じて予め定める処理を行う。

【0014】したがって、処理装置は、画像データ記憶手段に記憶されている画像データに基づいて表示手段に画像を表示し、座標入力手段から前記座標記憶手段に記憶されている座標点と同一の座標点が入力されるまで処理手段によって予め定める特定の処理が行われることを防止することができる。

【0015】

【実施例】図1は、本発明の一実施例の処理装置1の全体の構成を示すブロック図である。CPU（中央処理装置）2は、本装置全体を制御する中央処理部である。RAM（ランダムアクセスメモリ）3は、CPU2の作業バッファを提供するとともに、後述する感圧式タブレット6からの入力画像の座標データなどを記憶するメモリである。ROM（リードオンリメモリ）4はCPU2の処理プログラムなどを格納するメモリである。液晶表示装置5は、後述の画像入力装置から入力される画像や、RAM3からの画像データあるいは表示データに基づいて画像や文字などを表示する。

【0016】感圧式タブレット6は、入力面に指示手段であるスタイラスペン14などの筆記具で画像を書込むと、書込まれた画像を入力面内に設定された座標点の集合としてとらえ、それらの座標点の座標値を電気信号として出力する画像入力装置である。A/D（アナログ／

デジタル）変換器7は、前記感圧式タブレット6からの出力信号をデジタル信号に変換し、これを座標データとして出力する。データバス8は、CPU2と、メモリ3、4あるいはCPU2と入出力部6、7間においてデータを伝送する接続回路である。

【0017】図2は、処理装置1の感圧式タブレット6の入力方法を説明するための図である。図2に示すように感圧式タブレット6は、透光性を有し、液晶表示装置5上に積層される。前記感圧式タブレット6からA/D変換器7を介して入力された前記筆記具の軌跡（入力画像）は、入力面上の座標点として検出され、CPU2に送られ画像データとしてRAM3に記憶される。また、CPU2は感圧式タブレット6から入力される座標データに基づき、透光性を有する感圧式タブレット6の下層に積層される液晶表示装置5を駆動し、感圧式タブレット6上の座標点に対応する液晶表示装置5の表示画素に表示を行う。これによって、感圧式タブレット6から入力されたものと同一の画像を同一の位置に表示する。

【0018】図3は、感圧式タブレット6の構成を説明するための分解斜視図である。図3に示すように感圧式タブレット6は、透光性材料から成る上下2枚のパネル10、11が重合わされて構成され、少なくとも入力面となる上パネル10は、可撓性を有する。各パネル10、11はともに、対向する2辺上に帯状の電極12a、12b；13a、13bを有し、電極12a、12b間および電極13a、13b間にはそれぞれ均一な透明抵抗膜が対向して形成される。このような上下2枚のパネル10、11は、たとえば、上方パネル10の電極12a、12bがX軸方向に、下方パネル11の電極13a、13bがY軸方向となるように重合わされている。

【0019】ペン14で押圧された位置の座標を読取るには、まず、上方のパネル10の電極12aと電極12bとの間に電圧を印加する。電極12aと電極12bとの間には均一な抵抗膜が形成されているので、ペン14で押圧された位置の電圧値は、抵抗分割比に基づく電圧値となる。この電圧値は、下方のパネル11の電極13a、13bに与えられる。この電圧値を、A/D変換器7を用いてX座標値として読取る。次に下方パネル11の電極13a、13bに電圧を印加し、X座標値の場合と同様にして上方パネル10の電極12a、12bで検出されたたとえば電圧をA/D変換器7を用いてY座標値として検出する。

【0020】図4は、処理装置1の外観を示す平面図である。処理装置1の表面には、図3に示すような液晶表示装置5に積層される感圧式タブレット6、電源をON、OFFする電源スイッチ15およびカーソルを移動させるカーソル移動キー16などが配置される。処理装置1は、ROM4に記憶されている予め定められた画像、またはユーザが入力しRAM3に記憶されている画

像を液晶表示装置5に表示し、感圧式タブレット6からペン14で指示することによって入力される前記画像上の点である座標点の座標と、前記座標点が入力される順序とをパスワードとしてデータ保護を行う。

【0021】図5は、処理装置1のデータ保護機能設定時の動作を説明するためのフローチャートである。ステップi1では、データ保護機能が設定されていない状態であり、データのアクセス、すなわちデータの読出しおよび書き込みが可能である。ステップi2では、次に行うべき処理を指示する入力待ち、入力があれば当該データにデータ保護機能設定を指示する入力であるかどうかを判断し、データ保護機能設定の入力であればステップi3に移り、その他の処理を指示する入力であれば該当する処理を行った後ステップi1に戻る。

【0022】ステップi3では、ROM4内に予め用意されている画像を表示するかどうかの入力待ち、ROM4内の画像の表示を指示する入力であればステップi4に移り、それ以外の入力である場合はステップi5に移る。ステップi4では、ROM4内の画像データに基づいて画像を液晶表示装置5に表示する。ステップi5では、図4に示すようなユーザが予め入力し、RAM3に記憶されている画像データに基づいて画像を液晶表示装置5に表示する。

【0023】ステップi6では、液晶表示装置5に表示された画像上の点を図4に示すようにペン14で指示し、座標点を入力する。ステップi7では、入力を終了するかどうかの指示待ち、入力の終了が指示されればステップi8に移り、それ以外の入力であればステップi6に戻って、タブレット6からの座標点の入力を続行する。ステップi8では、確認のためステップi6、i7で入力された、たとえば、図4の①～④で示すような複数の座標点を、再度、前回入力時と同一位置、同一順序で入力する。

【0024】ステップi9では、ステップi8で入力された全ての座標点の座標および各座標点の入力順序がステップi6、i7で入力された各座標点と全て一致するかどうかを判断し、一致すればステップi10に移り、一致しなければステップi8に戻って入力を続行する。ただし、データ保護機能設定時に入力した座標と完全に同じ座標を入力するのは困難であるので、各座標点につきX軸方向、Y軸方向ともに±2～3ドット程度の座標のずれは許容範囲とする。ステップi10では、前述のようにして入力された座標点の座標が入力された順にRAM3に記憶され、当該データにデータ保護機能が設定される。以後、当該データはデータ保護機能を解除しない限り、一切の読出しおよび書き込みが禁止された状態となる。

【0025】図6は、処理装置1のデータ保護機能解除時の動作を説明するためのフローチャートである。ステップh1では、データにデータ保護機能が設定されてい

る状態であり、当該データへの読出しおよび書き込みが禁止された状態である。ステップh2では、次に行うべき処理を指示する入力待ち、入力があれば当該データのデータ保護の解除を指示するものであるかどうかを判断する。データ保護の解除を指示する入力であればステップh3に移り、その他の処理を指示する入力であれば該当する処理を行った後、ステップh1に戻る。

【0026】ステップh3では、データ保護機能設定時に表示した画像を液晶表示装置5に表示する。ステップh4では、データ保護機能設定時に入力した各座標点を1点ずつデータ保護機能設定時と同じ順序で入力する。ステップh5では、全座標点の入力を終了したかどうかを示す入力待ち、全座標点の入力を終了したことを示す入力があればステップh5に移り、それ以外の入力であればステップh4に戻って次の座標点の入力を続行する。

【0027】ステップh6では、データ保護機能設定時にRAM3に記憶された全ての座標点がステップh4、h5で全て入力され、かつ入力された全ての座標点の座標および入力順序とRAM3に記憶された座標点の座標および入力順序とが照合される。ステップh7では、ステップh6で照合された照合内容が全て一致するかどうかを判断し、全て一致すればステップh8に移り、一致しなければステップh4に戻って再入力を行う。ただし、データ保護機能設定時に入力した座標と完全に同じ座標を入力するのは困難であるので、各座標点につきX軸方向、Y軸方向ともに±2～3ドット程度の座標のずれは許容範囲とする。ステップh8では当該データに設定されたデータ保護機能が解除され、当該データの読出しおよび書き込みが可能となる。

【0028】以上のように本実施例によれば、処理装置1では液晶表示装置5に表示された画像上の点をペン14によって指示することによってデータ保護機能の設定および解除を行うことができ、操作に熟練を要さず簡単に入力を行うことができる。また、第三者からは表示された画像を見ただけでは入力順序に従った画像上の点の組合わせを容易に解読することができない。さらに、画像上の点の全ての組合わせを入力することは不可能である。またさらに画像上の点を増加することなどによって、容易に座標データを複雑化することができ、データの重要性に応じて高度なデータ保護を行うことができる。

【0029】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、予め定める画像上の点の座標点を入力順に座標記憶手段に記憶しておき、前記画像を表示手段に表示し、座標入力手段から座標記憶手段の記憶内容と一致する座標点が入力されたとき以外に処理手段が予め定める処理を行うことを防止することができる。また、第三者からは表示された画像を見ただけでは入力順序に従った画像上の点の組合わ

せを容易に解読することができない。また、画像上の点の全ての組合わせを入力することは不可能である。したがって第三者が予め定められた処理を処理手段に行わせることを防止することができる。またさらに画像上の点を増加することなどによって、容易に座標データを複雑化することができ、処理手段に行わせる処理の重要性に応じて座標データの解読の難易度を変化させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例である処理装置1の全体の構成を示すブロック図である。

【図2】処理装置1の入力部の構成を説明するための分解斜視図である。

【図3】感圧式タブレット6の構成を説明するための分解斜視図である。

【図4】本実施例の処理装置1の外観を示す平面図である。

【図5】本実施例の処理装置1のデータ保護機能設定時の動作を説明するためのフローチャートである。

【図6】本実施例の処理装置1のデータ保護機能解除時の動作を説明するためのフローチャートである。

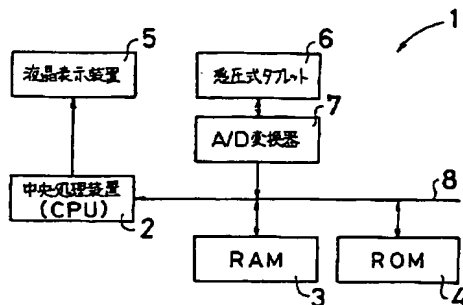
【図7】従来の処理装置のデータ保護機能設定の動作を説明するためのフローチャートである。

【図8】従来の処理装置のデータ保護機能解除の動作を説明するためのフローチャートである。

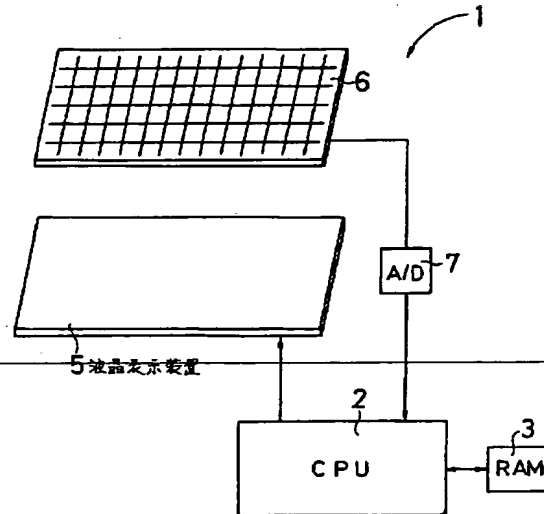
【符号の説明】

- 1 処理装置
- 2 CPU（中央処理装置）
- 3 RAM（ランダムアクセスメモリ）
- 4 ROM（リードオンリメモリ）
- 5 液晶表示装置
- 6 感圧式タブレット
- 7 A/D（アナログ/デジタル）変換器
- 8 データバス

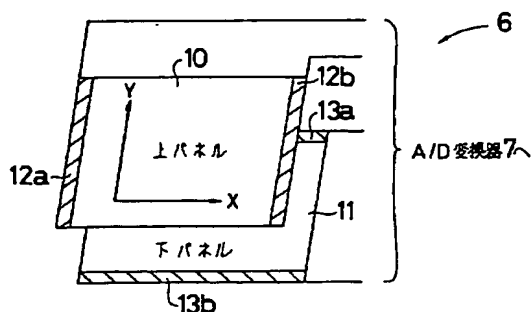
【図1】



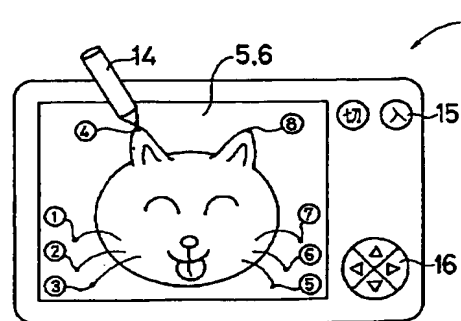
【図2】



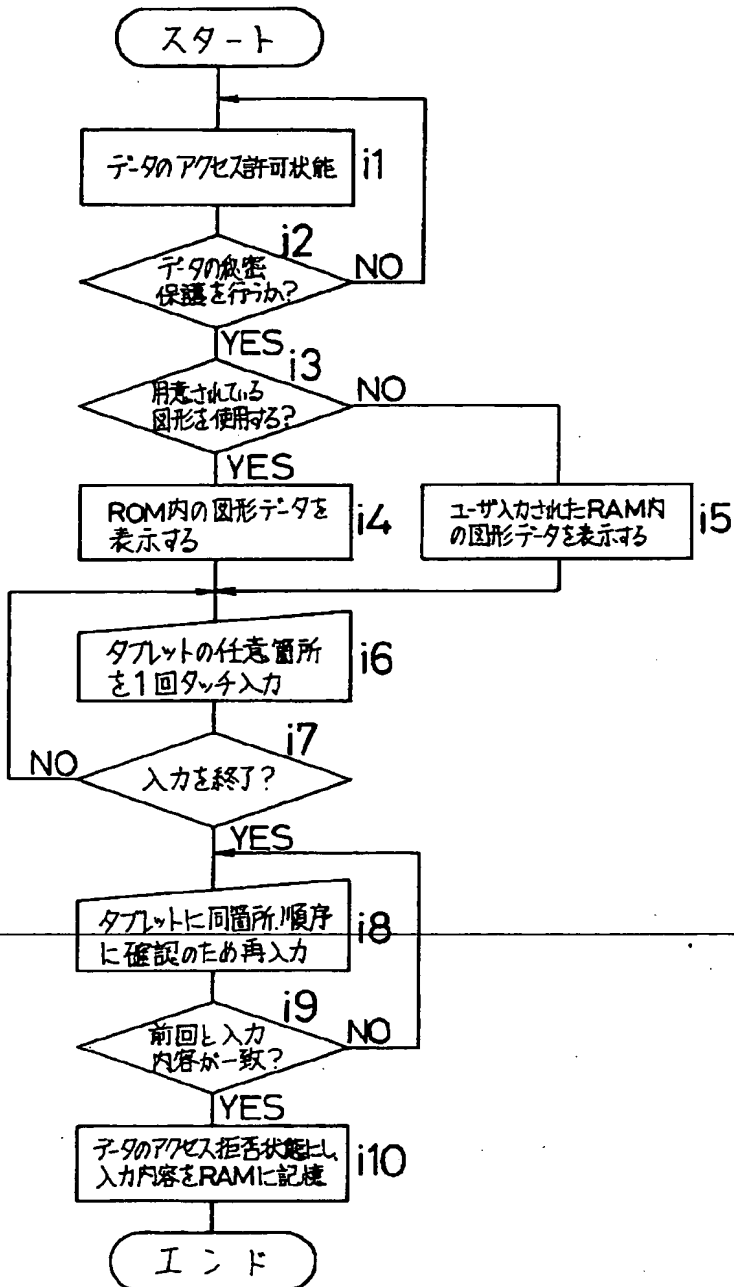
【図3】



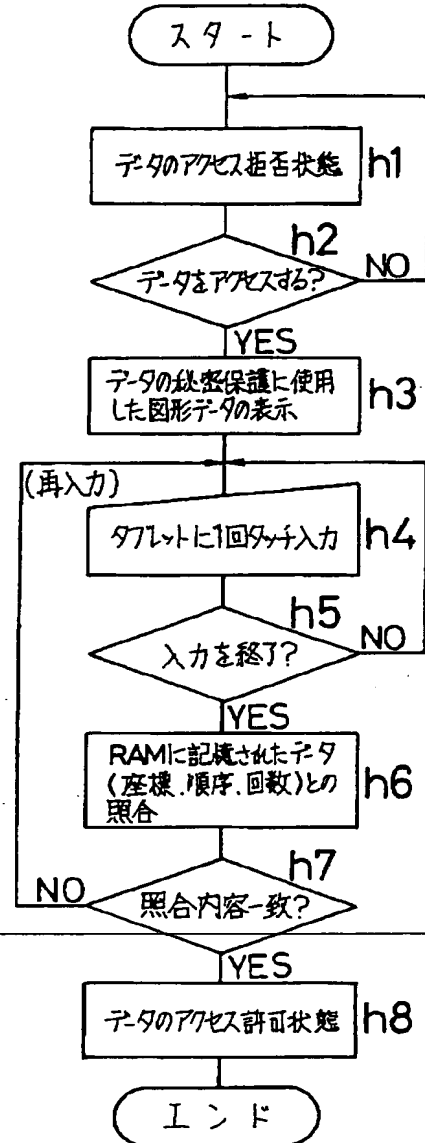
【図4】



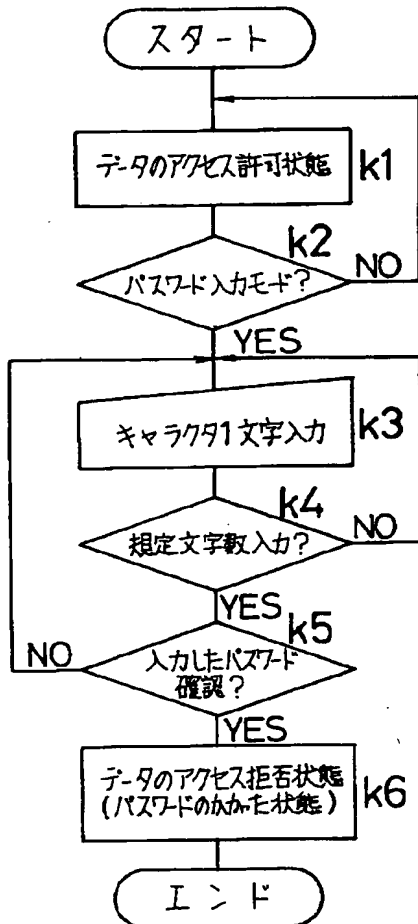
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

